

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-321021

(43)Date of publication of application : 24.11.1999

---

(51)Int.Cl. B41J 29/00

G06F 3/12

H04N 1/00

---

(21)Application number : 10-305877 (71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 27.10.1998 (72)Inventor : EDATSUNE ISANAKA  
HOSHINO MASARU

---

(30)Priority

Priority number : 10 64873 Priority date : 16.03.1998 Priority country : JP

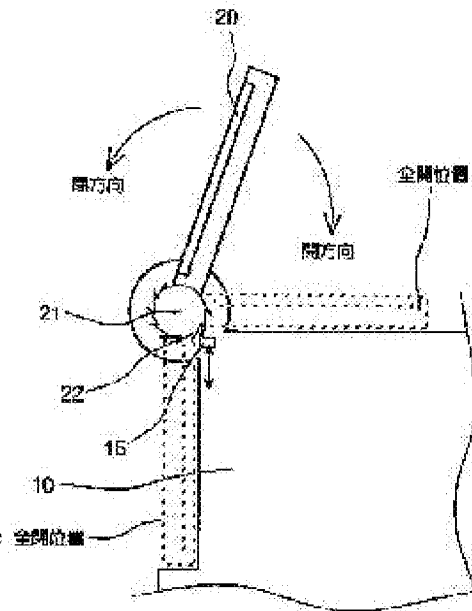
---

## (54) PHOTO IMAGE PRINTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a photo image printer capable of changing positions of an input section and a displaying section in accordance with a setting position or body dimensions of a user.

SOLUTION: A touch panel 20 is rotatably supported to a bearing provided to a body 10 at both ends of shaft 21. A plurality of latches 22 each being inclined with respect to a radial direction of the shaft 21 are provided to the shaft 21 at roughly equal distances. Each of the latches 22 has an elasticity to be deformable. A stopper 15 which can be abutted to the latches 22 is provided to the inner side of the body 10. When the touch panel 20 is rotated in the closing direction, the latches 22 are abutted to the stopper 15 to be deformed in the circumferential direction, then it does not obstruct the rotation of the touch panel 20. On the other hand, when the touch panel 20 is rotated in the opening direction, the latches 22 are abutted to the stopper 15 to be deformed in the radial direction of the shaft 21, and then it restricts the rotation of the touch panel 20.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-321021

(43) 公開日 平成11年(1999)11月24日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

B 4 1 J 29/00

B 4 1 J 29/00

T

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

W

H 0 4 N 1/00

1 0 8

H 0 4 N 1/00

1 0 8 C

B 4 1 J 29/00

A

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-305877

(22) 出願日 平成10年(1998)10月27日

(31) 優先権主張番号 特願平10-64873

(32) 優先日 平10(1998)3月16日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 枝常 伊佐央

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(72) 発明者 星野 勝

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

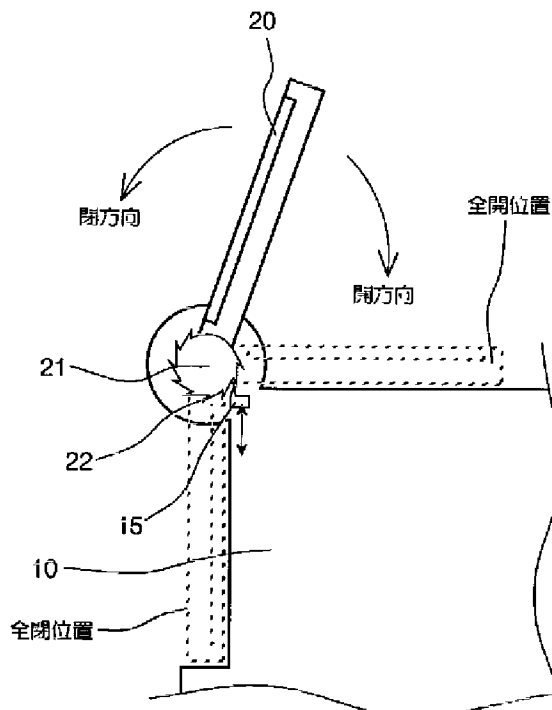
(74) 代理人 弁理士 鈴木 喜三郎 (外2名)

(54) 【発明の名称】 写真画像印刷装置

(57) 【要約】

【課題】 設置場所や使用者の体格に応じて入力部および表示部の位置を変更することができる写真画像印刷装置を提供する。

【解決手段】 タッチパネル20は軸21の両端で、本体10に設けられる軸受けに回転可能に保持されている。軸21には、軸21の径方向に対して傾斜した複数のラッチ22がほぼ等間隔で設けられている。ラッチ22は弾性を有し、変形可能である。本体10内にはラッチ22と当接可能なストッパ15が設けられている。タッチパネル20が閉方向に回転するとき、ラッチ22はストッパ15と当接すると、軸21の周方向に変形し、タッチパネル20の回転を妨げない。一方、タッチパネル20が開方向に回転するとき、ラッチ22はストッパ15と当接すると、軸21の径方向に変形し、タッチパネル20の回転を規制する。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 写真画像のデータが記憶されたメモリカードを接続可能なカードスロット、および前記写真画像を印刷する印刷部を有する本体と、

前記メモリカードに記憶された画像を表示する表示部、および前記表示部の表面に設けられ押圧位置を検出可能な入力部を有し、前記本体に対して所定角度範囲で開方向および閉方向に回動可能に接続されるタッチパネルと、

前記タッチパネルおよび前記印刷部の制御を行う制御部と、を備えることを特徴とする写真画像印刷装置。

【請求項2】 前記タッチパネルの開方向への回動を拘束可能な拘束手段と、前記拘束手段による拘束を解除可能な解除手段とを備えることを特徴とする請求項1記載の写真画像印刷装置。

【請求項3】 前記拘束手段は、前記タッチパネルを回動角度範囲の開方向の端に回動させたとき前記タッチパネルの一方方向への回動の拘束を開始し、前記解除手段は、前記タッチパネルを回動角度範囲の閉方向の端に回動させたとき前記タッチパネルの回動の拘束を解除することを特徴とする請求項1記載の写真画像印刷装置。

【請求項4】 前記印刷部は、ロール紙を繰り出し可能に保持する保持手段と、前記ロール紙を繰り出す方向に移動させることが可能な紙送り手段と、前記ロール紙の幅方向に往復移動可能で前記ロール紙の幅よりも広い範囲でインク滴を吐出可能なインクジェットヘッドと、前記インクジェットヘッドの移動範囲の両端で前記ロール紙の外側に吐出されたインクを吸収するインク吸収手段と、前記ロール紙を幅方向に切断する切断手段とを有することを特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載の写真画像印刷装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明はデジタルスチルカメラなどによって得られたデジタル画像データを写真として印刷するための写真画像印刷装置に関するものである。

**【0002】**

【従来の技術】近年、CCD等の光センサにより光をデジタルデータに変換し、読み書き可能な記憶媒体に写真画像のデータ（以下、写真データという）を記録するデジタルスチルカメラが低価格化および高画質化し、一般にも普及してきている。デジタルスチルカメラの中には脱着自在なメモリカードに写真データを記録するものもある。メモリカードをカードスロットを有するパーソナルコンピュータ（以下、パソコンという）に挿入することにより、パソコンに写真データを容易に取り込むことができる。写真データを取り込んだパソコンに昇華型やインクジェット式などのプリンタを接続して印刷を行うことにより、小規模な事業所や家庭でも安価に写真を印

刷することができる。

【0003】上記のようにパソコンを用いて印刷する場合、パソコンとプリンタの両方がなければ印刷を行うことができないが、パソコンを使用しなくてもデジタルスチルカメラで撮影した写真を印刷するために、メモリカードを挿入可能なカードスロットと、表示装置の画面上で使用者が指などで押圧することにより、簡単な操作で印刷の指示を行うことができるタッチパネルを備え、メモリカード内の写真データを印刷可能な写真印刷用プリンタも知られている。

**【0004】**

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような写真印刷用プリンタにおいて、タッチパネルがプリンタ本体と一体に固定されていると、プリンタの設置場所や、使用者の体格によっては画面表示が見えづかったり、操作しにくかったりするという問題があった。

【0005】本発明は上記の問題を解決するためになされたものであり、設置場所や使用者の体格に応じて入力部および表示部の角度を変更することができる写真画像印刷装置を提供することにある。

**【0006】**

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1に記載の写真画像印刷装置によれば、カードスロットおよび印刷部を有する本体と、表示部および入力部を有し本体に対して所定角度範囲で開方向および閉方向に回動可能に接続されるタッチパネルとを備える。そのため、設置場所や使用者の身長などに応じて、タッチパネルを使用し易い方向に回動可能である。

【0007】本発明の請求項2記載の写真画像印刷装置によれば、タッチパネルの開方向への回動を拘束可能な拘束手段と、拘束手段による拘束を解除可能な解除手段とを備える。解除手段により拘束を解除して所望の角度に回動させた後に拘束手段により回動を拘束することにより、タッチパネルを本体に対して所望の角度で固定することができる。

【0008】本発明の請求項3記載の写真画像印刷装置によれば、拘束手段は、タッチパネルを回動角度範囲の開方向の端に回動させたときタッチパネルの開方向への回動の拘束を開始し、解除手段は、タッチパネルを回動角度範囲の閉方向の端に回動させたときタッチパネルの回動の拘束を解除する。そのため、タッチパネルを全閉位置から全開させた後に所望の角度まで戻すことにより、使用者がタッチパネルの表面を押圧して操作するとき、タッチパネルが回動するのを防ぐことができる。

【0009】本発明の請求項4記載の写真画像印刷装置によれば、印刷部はロール紙を繰り出し可能に保持する保持手段と、ロール紙を繰り出す方向に移動させることが可能な紙送り手段と、ロール紙の幅方向に往復移動可能でロール紙の幅よりも広い範囲でインク滴を吐出可能なインクジェットヘッドと、インクジェットヘッドの移

動範囲の両端でロール紙の外側に吐出されたインクを吸収するインク吸収手段と、ロール紙を幅方向に切断する切断手段とを有する。そのため、写真を印刷したロール紙を移動方向に任意の位置で切断することが可能であり、任意の縦横比で、周囲に余白のない写真を印刷することができる。

#### 【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

【0011】図2は本発明の実施例による写真画像印刷装置1の概略を示すブロック図である。

【0012】写真画像印刷装置1は、本体10のケーシング11に内蔵されたカードスロット12、印刷部30および制御部40と、タッチパネル20とを備える。カードスロット12にメモリカード13を挿入して接続することにより、メモリカード13内の写真データを制御部40が読み込み可能である。

【0013】図3は写真画像印刷装置1を示す斜視図である。本体10のケーシング11には、カードスロット12と連通可能な開口部111と用紙出口112が設けられている。カードスロット12に挿入されたメモリカード13は、取り出しボタン60を押すことにより、取り出すことができる。

【0014】タッチパネル20は表示部としての液晶表示装置(LCD)の表面に貼りつけられた入力部としてのタッチキーを使用者が押圧することにより、制御部40が押圧位置を検知することができるものである。タッチキーとしては、例えば水平方向に複数の電極が設けられたパネルと垂直方向に複数の電極が設けられたパネルとを重ね合わせたマトリックス方式のタッチキーを用いることができる。水平方向の電極または垂直方向の電極の一方には電圧が印加されており、タッチキーの表面を使用者が押圧することにより、他方の電極に電流が流れる。この電流を検知することにより、タッチパネル20の表面を押圧した位置を検出することができる。

【0015】タッチパネル20は、設置場所や使用者の身長などに応じて、本体10のケーシング11に対して使用し易い方向に回動可能である。図3に示すように、タッチパネル20の表面を押圧したときに回動する方向を開方向、その逆方向で、タッチパネル20の表面が本体10に向かう方向を閉方向とする。使用しない時や輸送時には、タッチパネル20を閉方向に回動させてケーシング11の凹部113に嵌合させることにより、写真データ印刷装置1全体をほぼ箱型にして体積を小さくすることもできる。この状態をタッチパネル20の全閉位置とし、タッチパネル20を開方向の限界まで回動させて表面がほぼ真上を向く状態をタッチパネル20の全開位置とする。

【0016】図1はタッチパネル20と本体10との接続部分を示す模式図である。

【0017】タッチパネル20は軸21の両端で、本体10に設けられる軸受けに回動可能に保持されている。軸21の外周には、軸21の径方向に対して傾斜して形成される複数のラッチ22がほぼ等間隔で設けられている。ラッチ22は弾性を有し、変形可能である。本体10内にはラッチ22と当接可能なストッパ15が設けられている。タッチパネル20が開方向に回動するとき、ラッチ22はストッパ15と当接すると、軸21の周方向に変形し、タッチパネル20の回動を妨げない。一方、タッチパネル20が閉方向に回動するとき、ラッチ22はストッパ15と当接すると、軸21の径方向に変形し、タッチパネル20の回動を規制する。ラッチ22とストッパ15とにより拘束手段を構成している。

【0018】ストッパ15は本体10内で上下方向に移動可能に保持されている。タッチパネル20を全閉位置に回動させることにより、ストッパ15は下方向に移動し、ストッパ15によるタッチパネル20の回動の規制が解除され、タッチパネル20は開方向および閉方向に回動自在となる。この状態でタッチパネル20を全開位置に回動させることにより、ストッパ15は上方向に移動し、タッチパネル20の開方向への回動が規制される。

【0019】印刷部30は、ケーシング11の内部で保持手段としての軸32によりロール紙31を回転可能に保持している。ロール紙31は図示しない紙送り手段により繰り出される方向に移動する。インクジェットヘッド34は、図4に示すようにロール紙31の移動方向に対して垂直、すなわちロール紙31の幅方向に往復移動可能でロール紙31にインク滴を吐出することができる。ロール紙31を挟んでインクジェットヘッド34と対向する位置に紙ガイド35が設けられている。紙ガイド35にはインクジェットヘッド34の移動範囲の両端でロール紙31の外側に吐出されたインクを吸収するインク吸収手段としての吸収パッド36が設けられている。

【0020】インクジェットヘッド34は、制御部40からの駆動信号に応じて圧力発生手段に電圧を印加することによりインク室の体積を拡大・収縮させ、インク室内のインクをノズルからインク滴としてロール紙31に吐出することができるものである。シアン(C)、マゼンタ(M)、イエロー(Y)、ブラック(K)の4色のインクを蓄えるインクタンクと、各色についてそれぞれ複数個がインクジェットヘッド34の移動方向に対して垂直に配列された4列のノズル341を備える。C、M、Y、Kの組み合わせにより、カラー画像を印刷することができる。C、M、Yのインクを重ね合わせることで黒を印刷する場合には、Kのインクを省く場合もある。

【0021】また、濃シアン(C)、濃マゼンタ(M)、淡シアン(c)、淡マゼンタ(m)、イエロー

(Y)、ブラック(K)の6色のインクを使うことで、よりなめらかな階調の表現が可能となり、特に肌色などの明度の高い部分においてもインク滴のドットを目立たなくすることができる。

【0022】インクジェットヘッド34よりもロール紙31の移動方向に下流側にはロール紙31を幅方向に切断する切断手段としてのカッター37が設けられている。カッター37は、制御部40からの指令によりロール紙31を幅方向に切断する。図5に示すように、ロール紙31上で1つの写真をプリントするためにインク滴が吐出されるインク吐出領域311と、次の写真をプリントするためのインク吐出領域312との間の余白部313がカッター37により切断されて落下し、廃紙蓄積部38に蓄積される。ロール紙31は長さ方向にインク吐出領域311、312の内側の第1の切断位置および第2の切断位置で切断される。また、インク吐出領域311、312の幅はロール紙31の幅よりも僅かに(例えば1mm)大きい。このため、プリントされた写真の四方の余白を無くすることができる。写真がプリントされたロール紙31は用紙出口112から外部へ排出される。

【0023】制御部40は、中央処理装置(CPU)41と、制御用プログラムが記憶されたROM42やフラッシュメモリなどの記憶媒体を備え、メモ리카ード接続部10に接続されたメモ리카ードに記憶された写真データを画像としてタッチパネル20に表示したり、タッチパネル20の入力を判断したり、印刷部30で写真をプリントするための制御などを行う。

【0024】次に、本実施例の写真画像印刷装置1を用いて写真をプリントするときの手順を説明する。

【0025】使用者は、タッチパネル20の表面を押圧することにより、制御部40のROM42に記憶されたプログラムを実行させ、プリントする写真の選択や印刷部30への指示を行う。本実施例によれば、タッチパネル20は所望の角度に回動可能であるが、タッチパネル20を全閉位置から全開位置まで開いた後、所望の角度に調整することにより、使用中にタッチパネル20の表面を押圧してもタッチパネル20が開方向に回動することがなくなり、安定した状態で使用者が操作を行うことができる。

【0026】図6は写真プリントの指示をする手順を示すフローチャートである。

【0027】まず、使用者は写真画像が記憶されたメモ리카ード13を開口部111からカードスロット12へ挿入する(S101)。

【0028】すると、制御部40はメモ리카ード13に記憶された写真データを読み込んで(S102)、タッチパネル20のLCDに写真の画像を表示する。メモ리카ード13内に写真データとともに記憶されている写真の縮小データを用いて、縮小画像として複数のサムネ

イル201をLCDに表示させる、あるいは写真データから制御部40が縮小データを作成して、複数のサムネイル201をLCDに表示させることも可能である。本実施例では、図7に示すように1画面に20枚のサムネイル201を表示させる(S103)。

【0029】次に、インデックスプリントを行うかどうかの選択をする(S104)。タッチパネル20上で、「しない」と表示されたボタン202の画像に対応する位置が押圧された場合はインデックスプリントをせずにステップS106へ行く。以下、タッチパネル20に表示されたボタンの画像に対応する位置を押圧することを「ボタンを押す」という。「する」と表示されたボタン203が押された場合は1枚の用紙に20枚ずつのサムネイル201をプリントするインデックスプリントを実行する(S105)。

【0030】次に、図8に示すような画面が表示され、プリントしたい写真を選択する(S106)。使用者がタッチパネル20上で、写真のサムネイル201が表示されている部分を押圧することにより、その写真をプリントするかしないかを切り替えることができる。始めは全ての写真が印刷されないように設定されていて、写真のサムネイル201を押圧することにより、そのサムネイル201の上に○印などのプリントするというを示す記号が表示される。○印のついたサムネイル201をもう一度押圧することにより、○印が消えて、印刷の指定が取り消される。合計のプリント枚数もLCDに表示される。始めに全ての画像をプリントするように設定しておいて、サムネイル201を押圧して選択した画像に×印などのプリントしないということを示す記号を表示することもできる。

【0031】メモ리카ードに20枚以上の画像が記憶されていて、LCDの1画面内に全ての写真のサムネイル201を表示できない場合は、写真のサムネイル201は20枚ずつ複数のシートに分配されて表示され、LCDに次のシートを表示するためのボタン204と、前のシートを表示するためのボタン205が表示される。タッチパネル20上に表示されたボタン204、205を押すことにより、表示するシートを切り替えることができる。1枚以上の写真を印刷するように指定して、「選択完了」と表示されたボタン206を押すことにより、次のステップS107へ進む。

【0032】次に、写真をプリントするサイズを選択する(S107)。本実施例では、ロール紙31として幅が89mm、102mm、または127mmのうちいずれか1つを印刷部30にセットして使用している。セットされたロール紙31の幅に応じてタッチパネル20のLCDに表示された複数の選択肢を示すボタンを押すことにより、プリントサイズを選択する。

【0033】幅が89mmのロール紙31がセットされている場合、ロール紙31の幅を長辺とし、55mmの

長さでプリントすることによりほぼ名刺サイズの写真をプリントすることができ、ロール紙31の幅を短辺として127mmの長さでプリントすることによりほぼ標準のLサイズの写真をプリントすることができる。

【0034】幅が102mmのロール紙31がセットされている場合、ロール紙31の幅を短辺として152mmの長さでプリントすることにより、ほぼ標準のハガキサイズ、あるいは欧州での標準サイズの写真をプリントすることができる。

【0035】幅が127mmのロール紙31がセットされている場合、ロール紙31の幅を長辺として89mmの長さでプリントすることにより、ほぼ標準のLサイズの写真をプリントすることができ、ロール紙31の幅を短辺としてプリントすることによりより大きいサイズの写真をプリントすることができる。

【0036】ロール紙31の幅がいずれの場合であっても、一般のデジタルスチルカメラの縦横の画素数に合わせた縦横比が4:3の写真、正方形の写真、あるいはロール紙31の幅よりも2倍以上の長さをもついわゆるパノラマ写真など、様々な縦横比で写真をプリントすることができる。

【0037】プリントするサイズが選択されると、写真のプリントが実行される(S108)。ここで、プリントする写真の選択(S106)と、写真のサイズの選択(S107)の順序は逆であってもよい。

【0038】1枚の写真がプリントされた後、ステップS106でプリントするように指示していて、まだプリントされていない写真が残っていれば、ステップS108に戻り、次の写真をプリントし、全ての写真がプリントされるまで繰り返される(S109)。

【0039】全ての写真がプリントされると、自動的に、あるいは取り出しボタン60を押すことにより、メモリカード13が取り出される(S110)。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施例による本体とタッチパネルの接続部分を示す模式図である。

【図2】本発明実施例による写真画像印刷装置の概略を示すブロック図である。

【図3】本発明実施例による写真画像印刷装置を示す斜視図である。

【図4】本発明実施例による印刷部の動作を説明する模式図である。

【図5】本発明実施例によるインク吐出領域とロール紙の切断位置の関係をj示す模式図である。

【図6】本発明実施例によりプリントの指示を行う行程を示すフローチャートである。

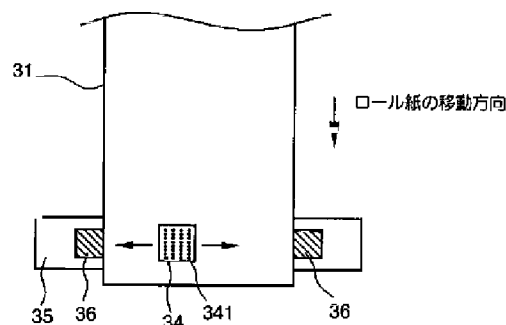
【図7】本発明実施例によりプリントの指示を行う行程においてLCDに表示される画面を示す図である。

【図8】本発明実施例によりプリントの指示を行う行程においてLCDに表示される画面を示す図である。

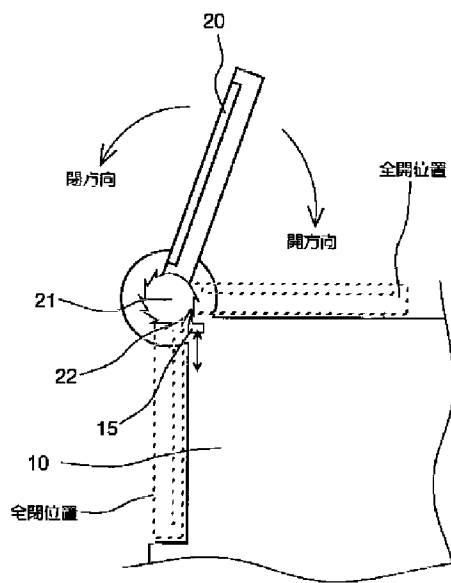
#### 【符号の説明】

- 1 写真画像印刷装置
- 10 本体
- 11 ケーシング
- 111 開口部
- 112 用紙出口
- 12 カードスロット
- 13 メモリカード
- 15 ストップ(拘束手段)
- 20 タッチパネル
- 21 軸
- 22 ラッチ(拘束手段)
- 31 ロール紙
- 32 軸(保持手段)
- 34 インクジェットヘッド
- 35 紙ガイド
- 36 吸収パッド(インク吸収手段)
- 37 カッター(切断手段)
- 38 廃紙蓄積部
- 40 制御部
- 60 取り出しボタン

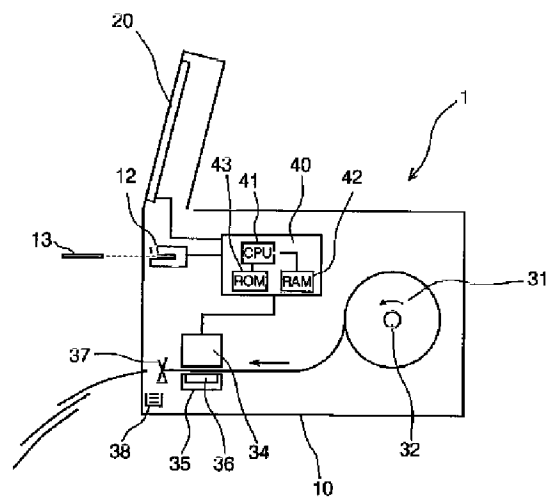
【図4】



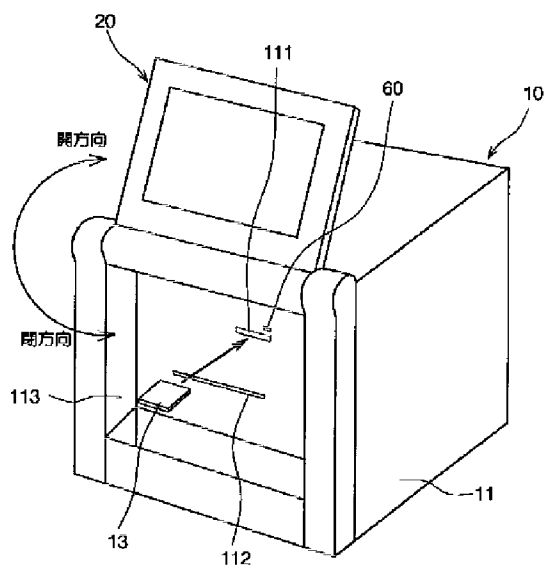
【図1】



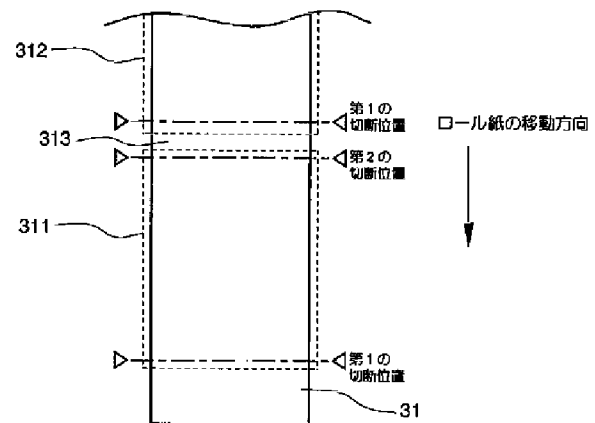
【図2】



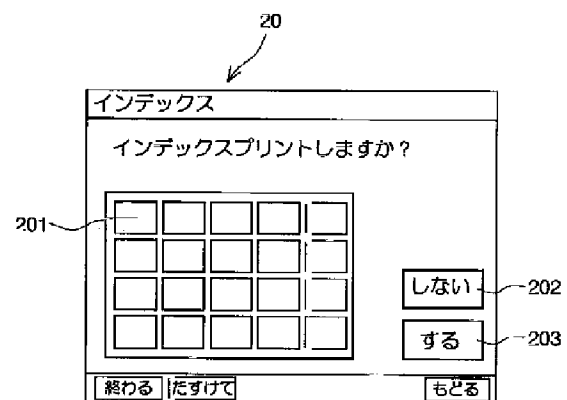
【図3】



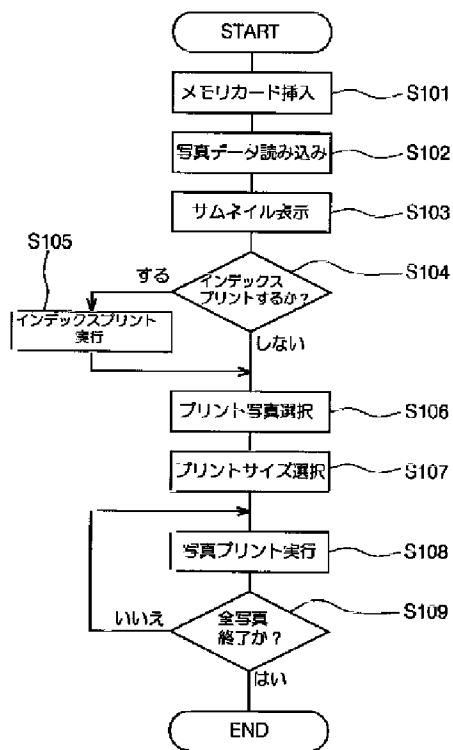
【図5】



【図7】



【図6】



【図8】

